



FRIEDRICHSHAFEN

Seeblick mit Weitsicht

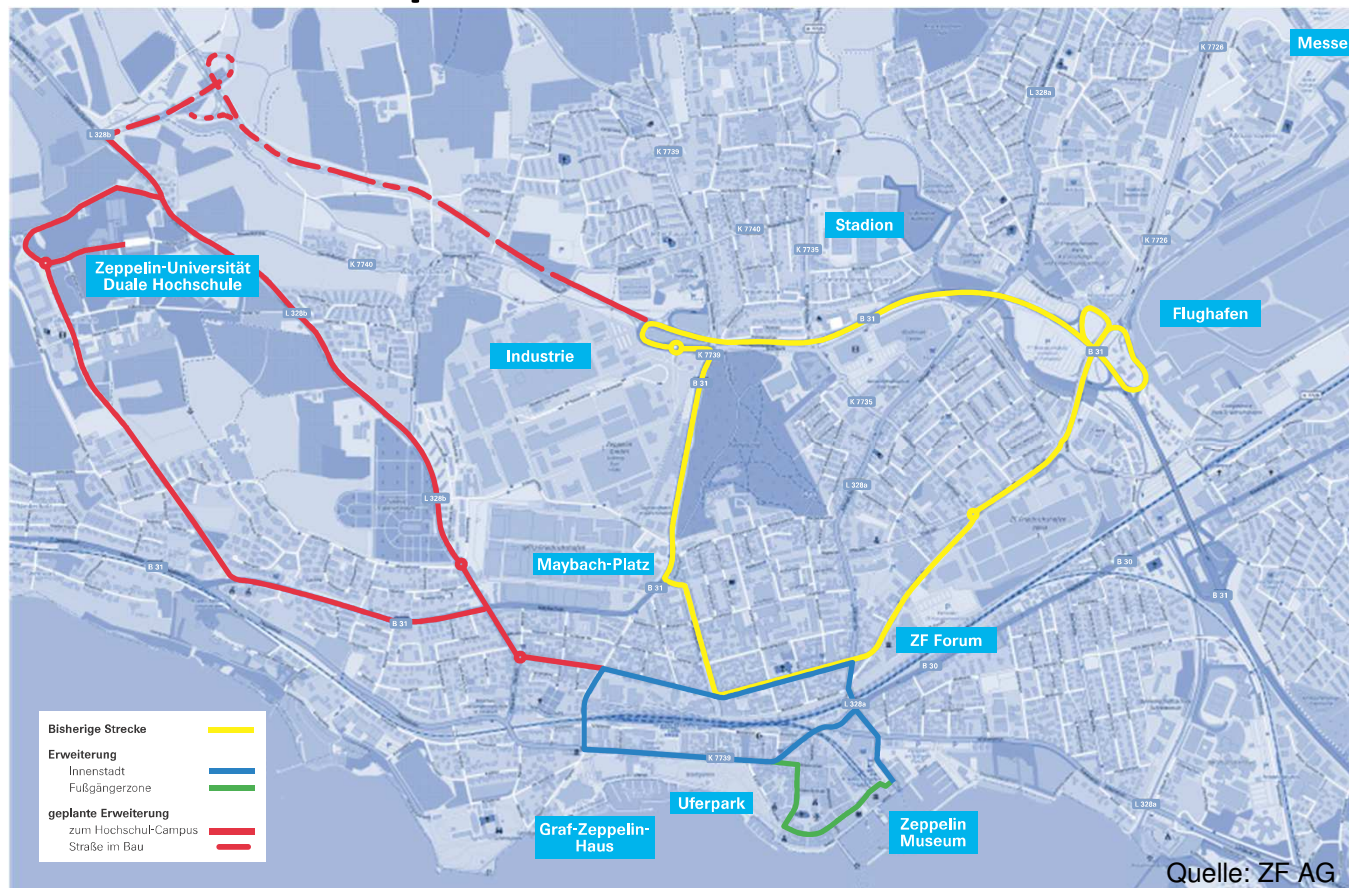
Teststrecke für Automatisiertes Fahren in Friedrichshafen

Stufe 2: Innenstadt & Fußgängerzone
Stufe 3: Fallenbrunnen

Erweiterung der Signalanlagen und des Verkehrsrechners

Sitzung des Gemeinderates am 25.03.19

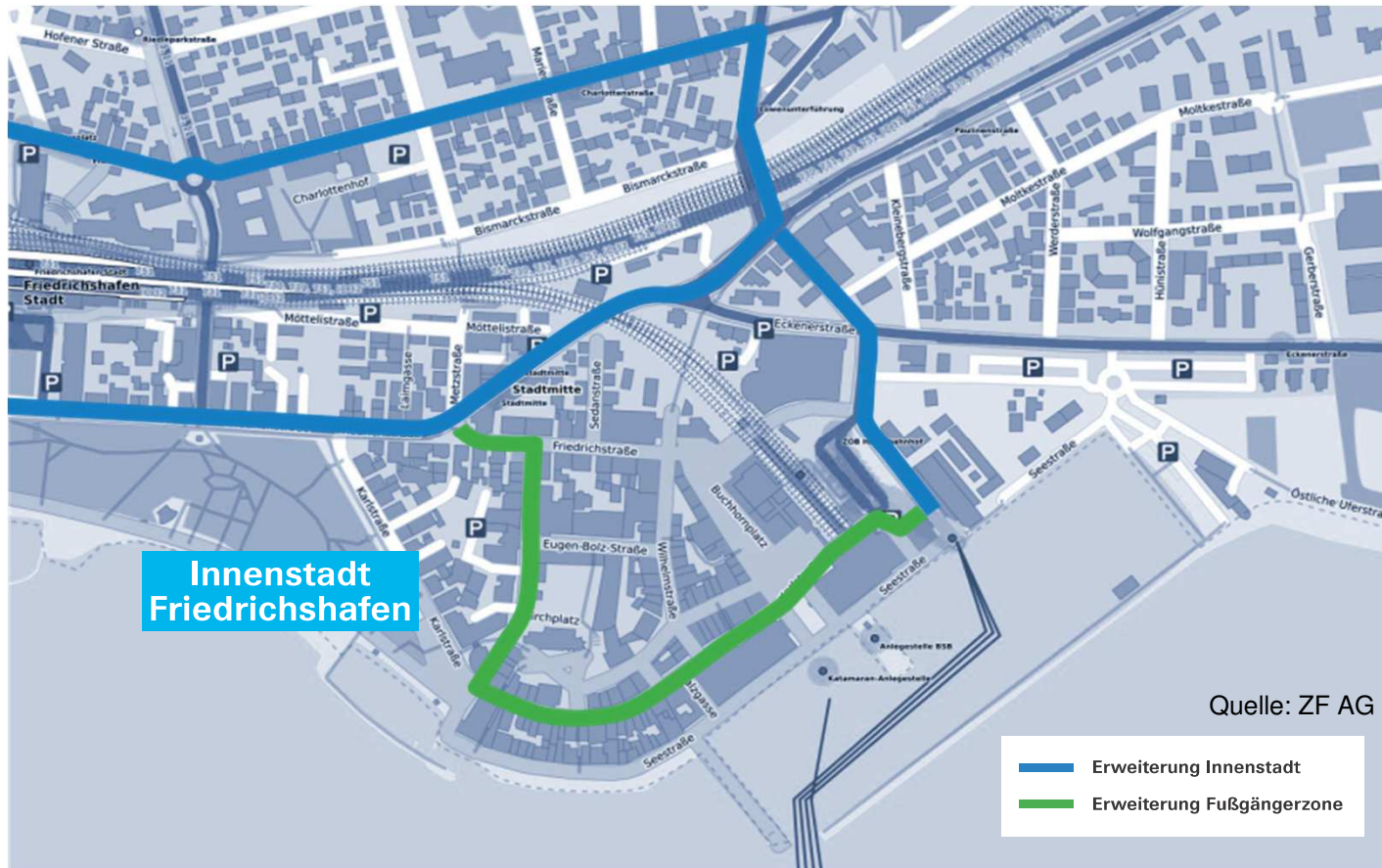
Übersichtsplan



Teststrecken im Stadtgebiet

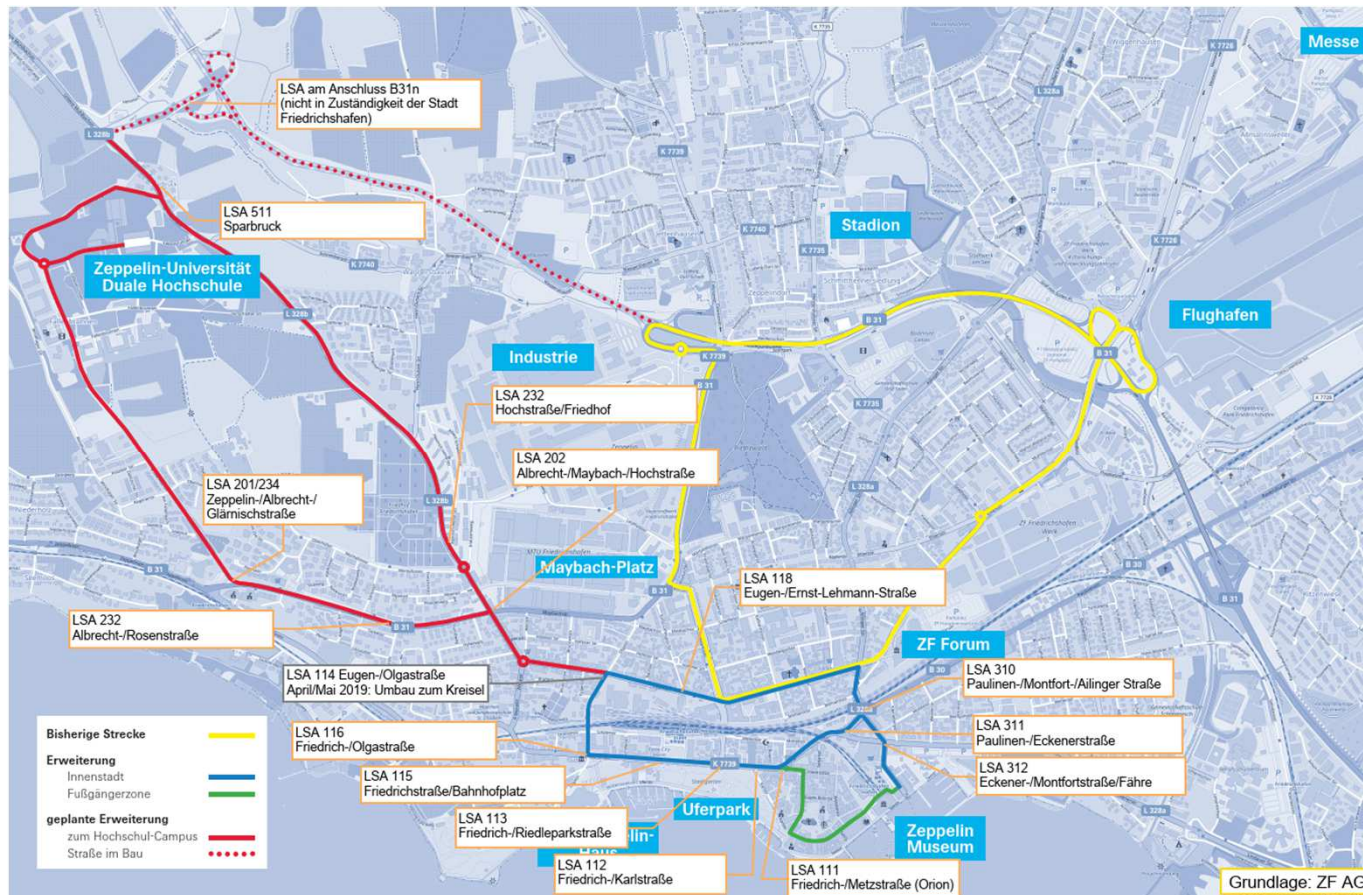
gelbe Strecke ab April 2019 vollständig in Betrieb

Übersichtsplan



Detail Innenstadt & Fußgängerzone

Übersichtsplan mit Signalanlagen



Innenstadt: 9 weitere Signalanlagen

Fallenbrunnen: 5 weitere Signalanlagen

Erweiterungen in Stufe 1

(voraussichtlicher Stand zum 25.03.19)

| Signalanlage | RSU in Betrieb bzw. Inbetriebnahme | Blindensignale | Blindenleitsystem |
|-----------------------------|------------------------------------|-----------------|-------------------|
| Ailinger/Charlottenstr. | X | Ende März `19 | April `19 |
| Charlotten-/Marienstr. | X | X | X |
| Riedlepark-/Scheffelstr. | X | X | X |
| Maybachpl./Riedleparkstr. | Ende März `19 | Ende März `19 | X |
| Colsman-/Leutholdstr. | Ende März `19 | Ende März `19 | X |
| Colsmanstr./Werkseinfahrten | X | X | X |
| Colsmanstr./Am Sportpark | X | Ende März `19 | April `19 |
| B31n/Feuerwehrausfahrt | X | nicht notwendig | nicht notwendig |
| Messestr./B31n/P7 | Ende März `19 | Ende März `19 | X |

X = in Betrieb bzw. fertig gestellt

Umfang für Erweiterungen in Stufe 2 Innenstadt & Fußgängerzone (Blindensignalisierung und Leitsysteme)

| Signalanlage | Nachrüstung Vibratoren | Nachrüstung Akustik | Nachrüstung Leitsystem |
|-----------------------------------|--|------------------------|---------------------------|
| Paulinen-/Montfort-/Ailinger Str. | 0 | 2 Furten | 2 Furten |
| Paulinen-/Eckenerstr. | 0 | 0 | 0 |
| Eckener-/Montfortstr./Fähre | 0 | 3 Furten | 3 Furten |
| Friedrich-/Metzstr. | 0 | 0 | 0 |
| Friedrich-/Karlstr. | 0 | 0 | 2 Furten |
| Friedrich-/Riedleparkstr. | 0 | 0 | 2 Furten |
| Friedrichstr./Bahnhofplatz | - | - | - |
| Friedrich-/Olgastr. | 3 Furten | 4 Furten | 3 Furten |
| Eugen-/Olgastr. | Kreuzung wird im Mai 2019 zum provisorischen Kreisverkehr umgebaut | | |
| Eugenstr./Franziskusplatz | 0 | 0 | 0 |
| Summe | 3 Furten | 9 Furten | 12 Furten |

0 = keine Nachrüstung notwendig, - = keine Furt vorhanden

Anmerkungen zu einzelnen Signalanlagen bezüglich der Anlagentechnik (Stufe 2)

LSA 310 Paulinen-/Montfort-/Ailinger Straße

- 2 Normalmaste müssen umgesetzt werden, da sie nicht innerhalb der Furt stehen.

LSA 312 Eckener-/Montfortstraße/Fähre

- 2 Normalmaste und 2 Peitschenmaste müssen getauscht werden, da die Kabelzuführung nicht möglich ist.

LSA 116 Friedrich-/Olgastraße

- 4 Normalmaste und 1 Peitschenmast müssen getauscht werden, da die Kabelzuführung nicht möglich ist.

LSA 118 Eugen-/Ernst-Lehmann-Straße (Franziskusplatz)

- Das Steuergerät (Baujahr 2004) muss ausgetauscht werden, da es nicht für den Anschluss der RSU erweitert werden kann.

Aufwand für Erweiterungen in Stufe 2 Innenstadt & Fußgängerzone



(Stand: 30.01.19)

| Signalanlage bzw. Verkehrsrechner | RSU-Erweiterungen | Erweiterung um Blinden-signalisierung/Leitsysteme |
|--|--------------------|---|
| Paulinen-/Montfort-/Ailinger Str. | 19.000 EUR | 31.000 EUR |
| Paulinen-/Eckenerstr. | 19.000 EUR | 0 EUR |
| Eckener-/Montfortstr./Fähre | 19.000 EUR | 55.000 EUR |
| Friedrich-/Metzstr., Friedrich-/Karlstr., Friedrich-/Riedleparkstr. | 57.000 EUR | 28.000 EUR |
| Friedrichstr./Bahnhofplatz | 16.000 EUR | 0 EUR |
| Friedrich-/Olgastr. | 19.000 EUR | 57.000 EUR |
| Eugen-/Olgastr. (Umbau zum KVP) | 0 EUR | 0 EUR |
| Eugen-/Ernst-Lehmann-Str. | 16.000 EUR | 0 EUR |
| Verkehrsrechner | 8.000 EUR | - |
| Zwischensumme | 173.000 EUR | 171.000 EUR |
| Summe Anlagentechnik und Leitsysteme | | 344.000 EUR |
| Ingenieurleistungen | | 26.000 EUR |
| Unvorhergesehenes | | 20.000 EUR |
| Summe | | 390.000 EUR |

Umfang für Erweiterungen in Stufe 3 Fallenbrunnen (Blindensignalisierung und Leitsysteme)

| Signalanlage | Nachrüstung Vibratoren | Nachrüstung Akustik | Nachrüstung Leitsystem |
|-----------------------------------|---------------------------|------------------------|---------------------------|
| Albrecht-/Maybach-/Hochstr. | 2 Furten | 3 Furten | 3 Furten |
| Albrecht-/Rosenstr. | 0 | 1 Furt | 0 |
| Zeppelin-/Albrecht-/Glärnischstr. | 0 | 2 Furten | 2 Furten |
| Sparbruck | 1 Furt | 1 Furt | 1 Furt |
| Hochstr./Friedhof | 0 | 1 Furt | 1 Furt |
| LSA an Anschluss B31n | - | - | - |
| Summe | 3 Furten | 8 Furten | 7 Furten |

0 = keine Nachrüstung notwendig, - = keine Furt vorhanden

Anmerkungen zu einzelnen Signalanlagen bezüglich der Anlagentechnik (Stufe 3)

LSA 202 Albrecht-/Maybach-/Hochstraße

- 3 Normalmaste und 2 Peitschenmaste müssen versetzt werden, da sie nicht innerhalb der Furt stehen.

LSA 511 Sparbruck

- Das Steuergerät (Baujahr 2008) muss ausgetauscht werden, da es nicht für den Anschluss der RSU erweitert werden kann.

LSA 236 Hochstraße/Friedhof

- Das Steuergerät (Baujahr 2005) muss ausgetauscht werden, da es nicht für den Anschluss der RSU erweitert werden kann.
- Ein Mast befindet sich nicht innerhalb der Furt, vom anderen Mast besteht keine Verbindung zum Kabelzugschacht. Somit müssen 2 Peitschenmaste getauscht bzw. versetzt werden.

Aufwand für Erweiterungen in Stufe 3 Fallenbrunnen (Stand: 30.01.19)

| Signalanlage bzw. Verkehrsrechner | RSU-Erweiterungen | Erweiterung um Blinden-signalisierung/Leitsysteme |
|---|-------------------|---|
| Albrecht-/Maybach-/Hochstr. | 19.000 EUR | 55.000 EUR |
| Albrecht-/Rosenstr. | 16.000 EUR | 13.000 EUR |
| Zeppelin-/Albrecht-/Glärnischstr. | 16.000 EUR | 24.000 EUR |
| Sparbruck | 11.000 EUR | 34.000 EUR |
| Hochstr./Friedhof | 11.000 EUR | 28.000 EUR |
| LSA an Anschluss B31n | - | - |
| Verkehrsrechner | 4.000 EUR | |
| Zwischensumme | 77.000 EUR | 154.000 EUR |
| Summe Anlagentechnik und Leitsysteme | | 231.000 EUR |
| Ingenieurleistungen | | 17.000 EUR |
| Unvorhergesehenes | | 10.000 EUR |
| Summe | | 258.000 EUR |

Aufwand für Erweiterungen in Stufe 2 und 3

Finanzierung

| Stufe | Erweiterung um Blindensignalisierung/Leitsysteme |
|--------------------------------------|--|
| Stufe 2 – Innenstadt & Fußgängerzone | 390.000 EUR |
| Stufe 3 – Fallenbrunnen | 258.000 EUR |
| Gesamtsumme | 648.000 EUR |

Finanzierung

Stufe 2

Es wird angestrebt, die Kosten in Höhe von 390.000 EUR durch Einsparungen bei anderen Vorhaben sicherzustellen. Sollte dies nicht möglich sein, so werden diese über eine Entnahme aus den vorhandenen liquiden Mitteln finanziert.

Stufe 3

Die Mittel in Höhe von 258.000 EUR werden im HH-Verfahren zum Doppelhaushalt 2020/2021 für das Jahr 2020 berücksichtigt.

Warum ist die Blindensignalisierung so kostenaufwändig?

- An 3 Fußgänger-Anlagen müssen Steuergeräte getauscht werden
- Blindenleitsystem: 7.000 EUR je Furt
- An Signalanlagen, deren Maste vor 2001 gesetzt wurden, müssen meist die Maste getauscht werden, da keine Kabelzugrohr-Verbindung zum nächsten Schacht besteht und auch nicht nachgebaut werden kann.